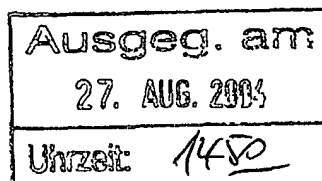


Einschreiben / Telefax 0041 22 / 740 14 35

Internationales Büro für  
geistiges Eigentum WIPO  
34, Chemin des Colombettes

1211 Genf 20

SCHWEIZ



Koenig & Bauer AG  
Postfach 60 60  
D-97010 Würzburg  
Friedrich-Koenig-Str. 4  
D-97080 Würzburg  
Tel: 0931 909-0  
Fax: 0931 909-4101  
E-Mail: kba-wuerzburg@kba-print.de  
Internet: www.kba-print.de

Datum: 27.08.2004  
Unsere Zeichen: W1.2009PCT  
Tel: 0931 909- 61 05  
Fax: 0931 909- 47 89  
Ihr Schreiben vom: 06.07.2004  
Ihre Zeichen: PCT/DE03/03473

Unsere Zeichen: W1.2009PCT/W-KL/04.2166/ho/gi

Internationale Patentanmeldung PCT/DE03/03473  
Anmelder: Koenig & Bauer Aktiengesellschaft et al.

**Auf die MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES  
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS ODER DER  
ERKLÄRUNG (Artikel 44.1 PCT) vom 06.07.2004**

Es werden nach Art. 19 PCT geänderte Ansprüche (Austauschseiten 18,  
19, 21 bis 23, Fassung 2004.08.27) eingereicht.

Der neue Anspruch 1 wird aus Merkmalen der ursprünglichen Ansprüche 1  
und 21 gebildet.

Der neue Anspruch 2 wird aus Merkmalen der ursprünglichen Ansprüche 2  
und 12 gebildet.

Im ursprünglichen Anspruch 12 wurde der Rückbezug angepaßt.

Anspruch 21 wurde gestrichen.

Die ursprünglichen Ansprüche 3 bis 11 und 13 bis 20 bleiben unverändert.

Aufsichtsrat:  
Peter Reimpell, Vorsitzender  
Vorstand:  
Dipl.-Ing. Albrecht Bolza-Schünemann,  
Vorsitzender  
Dipl.-Ing. Claus Bolza-Schünemann,  
stellv. Vorsitzender  
Dr.-Ing. Frank Junker  
Dipl.-Ing. Peter Marr  
Dipl.-Betriebsw. Andreas Mößner  
Dipl.-Ing. Walter Schumacher

Sitz der Gesellschaft Würzburg  
Amtsgericht Würzburg  
Handelsregister B 109

Postbank Nürnberg  
BLZ 760 100 85, Konto-Nr. 422 850  
IBAN: DE18 7601 0085 0000 4228 50  
BIC: PBNKDEFF760

HypoVereinsbank AG Würzburg  
BLZ 790 200 76, Konto-Nr. 1154400  
IBAN: DE09 7902 0076 0001 1544 00  
BIC: HYVEDEMM455

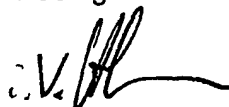
Commerzbank AG Würzburg  
BLZ 790 400 47, Konto-Nr. 6820005  
IBAN: DE23 7904 0047 0682 0005 00  
BIC: COBADEFF

Deutsche Bank AG Würzburg  
BLZ 790 700 16, Konto-Nr. 0247247  
IBAN: DE51 7907 0016 0024 7247 00  
BIC: DEUTDEMM790

Dresdner Bank AG Würzburg  
BLZ 790 800 52, Konto-Nr. 301615800  
IBAN: DE34 7908 0052 0301 6158 00

Die ursprünglichen Ansprüche 22 bis 40 werden zu neuen Ansprüchen 21 bis 39 umnummeriert und ggf. der Rückbezug angepaßt.

Koenig & Bauer Aktiengesellschaft



i.V. Hoffmann



i.A. Giller

Koenig & Bauer AG  
Postfach 60 60  
D-97010 Würzburg  
Friedrich-Koenig-Str. 4  
D-97080 Würzburg  
Tel: 0931 909-0  
Fax: 0931 909-4101  
E-Mail: kba-wuerzburg@kba-print.de  
Internet: www.kba-print.de

Datum:  
Unsere Zeichen:  
Tel: 0931 909-  
Fax: 0931 909-  
Ihr Schreiben vom:  
Ihre Zeichen:

Anlagen:

Ansprüche, Austauschseite 18, 19, 21 bis 23, Fassung 2004.08.27, 3fach

Aufsichtsrat:  
Peter Reimpell, Vorsitzender  
Vorstand:  
Dipl.-Ing. Albrecht Bolza-Schünemann,  
Vorsitzender  
Dipl.-Ing. Claus Bolza-Schünemann,  
stellv. Vorsitzender  
Dr.-Ing. Frank Junker  
Dipl.-Ing. Peter Marr  
Dipl.-Betriebsw. Andreas Mößner  
Dipl.-Ing. Walter Schumacher

Sitz der Gesellschaft Würzburg  
Amtsgericht Würzburg  
Handelsregister B 109

Postbank Nürnberg  
BLZ 760 100 85, Konto-Nr. 422 850  
IBAN: DE18 7601 0085 0000 4228 50  
BIC: PBNKDEFF760

HypoVereinsbank AG Würzburg  
BLZ 790 200 76, Konto-Nr. 1154400  
IBAN: DE09 7902 0076 0001 1544 00  
BIC: HYVEDEMM455

Commerzbank AG Würzburg  
BLZ 790 400 47, Konto-Nr. 6820005  
IBAN: DE23 7904 0047 0682 0005 00  
BIC: COBADEFF

Deutsche Bank AG Würzburg  
BLZ 790 700 16, Konto-Nr. 0247247  
IBAN: DE51 7907 0016 0024 7247 00  
BIC: DEUTDEMM790

Dresdner Bank AG Würzburg  
BLZ 790 800 52, Konto-Nr. 301615800  
IBAN: DE34 7908 0052 0301 6158 00  
BIC: DRESDE33HAN

## Ansprüche

1. Leitelement einer Druckeinheit (05), welche für den Einsatz mit Imprinterfunktion derart ausgebildet ist, dass eine Bahn (02) in einer Betriebsituation in einem Druckspalt (10) der Druckeinheit (05) bedruckt, und in einer anderen Betriebsituation über das Leitelement (01) berührungslos durch den Druckspalt (10) geführt ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Leitelement (01) in seiner Mantelfläche eine Vielzahl von Öffnungen (03) für den Austritt eines unter Druck stehenden Fluids aufweist, und dass die Öffnungen (03) als Mikroöffnungen (03) mit einem Durchmesser kleiner 500 µm ausgeführt sind und dass die Mikroöffnungen (03) als nach außen gerichtete Öffnungen (03) von Mikrobohrungen (11) in einer das Leitelement (01) nach außen begrenzenden Wand (12) ausgeführt sind.
2. Leitelement einer Druckeinheit (05), welche für den Einsatz mit Imprinterfunktion derart ausgebildet ist, dass eine Bahn (02) in einer Betriebsituation in einem Druckspalt (10) der Druckeinheit (05) bedruckt, und in einer anderen Betriebsituation über das Leitelement (01) berührungslos durch den Druckspalt (10) geführt ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Leitelement (01) als luftumspülte Stange ausgeführt ist, welche mikroporöses, luftdurchlässiges Material (06) aufweist und dass das mikroporöse Material (06) als Schicht (06) auf einem lasttragenden, aber zumindest bereichsweise fluiddurchlässigen Träger (07) ausgebildet ist.
3. Leitelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Leitelement (01) mit kreisförmigem Profil ausgebildet ist.
4. Leitelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Leitelement (01) mit halbschalenförmigem Profil ausgebildet ist.
5. Leitelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Leitelement (01) auf der der Bahn (02) zugewandten Seite mit im wesentlichen kreissegmentförmigem Profil ausgebildet ist.

6. Leitelement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Material (06) in seiner Mantelfläche eine Vielzahl von Mikroöffnungen (03) für den Austritt eines unter Druck stehenden Fluids aufweist, welche einen Durchmesser kleiner 500  $\mu\text{m}$  aufweisen.
7. Leitelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mikroöffnungen (03) als offene Poren eines vom Fluid durchströmten porösen Materials (06) ausgeführt sind.
8. Leitelement nach Anspruch 2 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Poren des fluiddurchlässigen porösen Materials (06) einen mittleren Durchmesser von 5 bis 50  $\mu\text{m}$ , insbesondere 10 – 30  $\mu\text{m}$ , aufweisen
9. Leitelement nach Anspruch 2 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass das poröse Material (06) als offenporiges Sintermaterial (06), insbesondere als Sintermetall, ausgebildet ist.
10. Leitelement nach Anspruch 2 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass das mikroporöse Material (06) als im wesentlichen selbsttragender Hohlkörper ausgeführt ist, welcher durch seine innere Begrenzungsfläche mindestens einen als Druckkammer (04) wirksamen Hohlraum (04) bildet.
11. Leitelement nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der aus dem porösen Material (06) gebildete Hohlkörper eine Wandstärke von mindestens 2 mm aufweist.
12. Leitelement nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das mikroporöse Material (06) als Schicht (06) auf einem lasttragenden, aber zumindest bereichsweise fluiddurchlässigen Träger (07) ausgebildet ist.

20. Leitelement nach Anspruch 2 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass ein Öffnungsgrad auf der nach außen gerichteten Oberfläche des porösen Materials (06) zwischen 3 % und 30 %, bevorzugt zwischen 10 % und 25 %, liegt.
21. Leitelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Durchmesser der Öffnungen (03) kleiner oder gleich 300 µm, insbesondere zwischen 60 und 150 µm, ist.
22. Leitelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Wandstärke der Wand (12) bei 0,2 bis 3,0 mm liegt.
23. Leitelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Lochdichte, d. h. eine Anzahl von Öffnungen (03) pro Flächeneinheit, für die mit den Mikroöffnungen (03) versehene Fläche mindestens 0,2 / mm<sup>2</sup> beträgt.
24. Leitelement nach Anspruch 1 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass 1 - 20 Normkubikmeter Luft pro Stunde auf einen Quadratmeter der die Öffnungen (03) aufweisenden Mantelfläche austreten.
25. Leitelement nach Anspruch 1 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass 2 – 15, insbesondere 3 – 7 Normkubikmeter Luft pro Stunde auf einen Quadratmeter der die Öffnungen (03) aufweisenden Mantelfläche austreten.
26. Leitelement nach Anspruch 2 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass das poröse Material (06) von Innen mit mindestens 1 bar Überdruck beaufschlagt ist.
27. Leitelement nach Anspruch 2 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass das poröse Material (06) von Innen mit mehr als 4 bar, insbesondere mit 5 bis 7 bar, Überdruck mit dem Fluid beaufschlagt ist.

28. Leitelement nach Anspruch 1 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass eine Zuleitung zur Zuführung des Fluids zum Leitelement (01) einen Innenquerschnitt kleiner 100 mm<sup>2</sup>, insbesondere zwischen 10 und 60 mm<sup>2</sup>, aufweist.
29. Leitelement nach Anspruch 1 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Außendurchmesser des Leitelements (01) 60 – 100 mm beträgt.
30. Leitelement nach Anspruch 1 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Leitelement (01) eine Länge größer 1.200 mm aufweist.
31. Leitelement nach Anspruch 1 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass das unter Druck stehende Fluid als Druckluft ausgeführt ist.
32. Leitelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der die Mikroöffnungen (03) tragende Teil des Leitelementes (01) als lösbarer Einsatz (14) an einem Träger (16) ausgeführt ist.
33. Leitelement nach Anspruch 1 oder 32, dadurch gekennzeichnet, dass ein die Mikrobohrungen (11) tragender Bereich der Wand (12) bzw. der Einsatz (14) im Profil im wesentlichen eine dem Bahnlauf nachempfundene Krümmung aufweist.
34. Leitelement nach Anspruch 1 oder 32, dadurch gekennzeichnet, dass ein die Mikrobohrungen (11) tragender Bereich der Wand (12) des Trägers (07) bzw. der Einsatz (14) als gekrümmte Wand (15) mit im wesentlichen kreissegmentförmigem Profil ausgebildet ist.
35. Leitelement nach Anspruch 5, 18 oder 34, dadurch gekennzeichnet, dass ein Teilkreiswinkel ( $\gamma$ ) des Segmentes zu 10° bis 45°, insbesondere zwischen 15° bis

35° gewählt ist.

36. Leitelement nach Anspruch 5, 18 oder 34, dadurch gekennzeichnet, dass eine Breite (b01) des Leitelements (01) im Bereich des Segments bei 30 bis 150 mm, insbesondere bei 50 bis 110 mm, liegt.
37. Leitelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass von mindestens zwei Druckeinheiten (05) in einer ersten Betriebsweise eine erste Druckeinheit (05) die Bahn (02) bedruckend angestellt ist, während die Bahn (02) durch eine zweite Druckeinheit (05) berührungslos durchgeführt ist, und in einer zweiten Betriebsweise die erste Druckeinheit (05) abgestellt und von der Bahn (02) berührungslos durchlaufen ist während die zweite angestellt ist und die Bahn (02) bedruckt.
38. Leitelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Bahn (02) durch fünf Druckeinheiten (05) geführt ist, wobei in einer ersten Betriebsweise die Bahn (02) über das Leitelement (01) durch eine der fünf Druckeinheiten (05) berührungslos durchgeführt ist, während die übrigen vier Druckeinheiten (05) die Bahn (02) vierfarbig bedruckend angestellt sind, und in der zweiten Betriebsweise die zuvor berührungslos durchlaufene Druckeinheit (05) im Druckbetrieb angestellt ist, während eine der vier zuvor druckenden Druckeinheiten (05) berührungslos durchlaufen sind.
39. Leitelement nach Anspruch 37 oder 38, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest die beiden wahlweise berührungslos zu durchlaufenden Druckeinheiten (05) jeweils im Einlauf- und Auslaufbereich ihres Druckspaltes (10) das Leitelemente (01) aufweisen.

Translation of the pertinent portions of a response by KBA,  
dtd. 02716/2004

Responsive to the NOTIFICATION REGARDING THE FORWARDING OF  
THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT of 07/06/2004

1. Claims 1 to 19, amended under Art. 19 PCT,  
(replacement pages 18, 19, 21 to 23, version of 08/27/2004)  
are being filed.

New claim 1 was formed from the characteristics of  
original claims 1 and 21.

New claim 2 was formed from the characteristics of  
original claims 2 and 12.

The dependency of original claim 12 was corrected.

Claims 21 was cancelled.

Original claims 3 to 11 and 13 to 20 remain unchanged.

Original claims 22 to 40 are renumbered as claims 21 to  
39 and their dependencies changed, if required.

Enclosures:

Claims, replacement pages 18, 19, 21 to 33, version of  
08/27/2004, in triplicate



08/27/2004

18

# Claims

1. A guide element of a printing unit (05) which is embodied for use with imprinter functions in such a way that in one operational situation a web (02) is imprinted in a printing gap (10) of the printing unit (05), and in another operational situation is conducted without contact through the printing gap (10) over the guide element (01), characterized in that the guide element (01) has a plurality of openings (03) in its surface for the exit of a fluid under pressure, and that the openings (03) are embodied as micro-openings (03) with a diameter of less than 500  $\mu\text{m}$ , and that the micro-openings (03) are embodied as outward-directed openings (03) of micro-bores (11) in a wall (12) bordering the guide element (01) at the outside.

2. A guide element of a printing unit (05) which is embodied for use with imprinter functions in such a way that in one operational situation a web (02) is imprinted in a printing gap (10) of the printing unit (05), and in another operational situation is conducted without contact through the printing gap (10) over the guide element (01), characterized in that the guide element (01) is embodied as a rod, around which air flows and which has a micro-porous air-permeable material (06), and the micro-porous material (06) is embodied as a layer (06) of a load-bearing, but at least partially fluid-permeable support (07).

3. The guide element in accordance with claim 1 or 2, characterized in that the guide element (01) is embodied with

08/27/2004

a circular profile.

4. The guide element in accordance with claim 1 or 2, characterized in that the guide element (01) is embodied with a profile in the shape of a half shell.

5. The guide element in accordance with claim 1 or 2, characterized in that on the side facing the web (02), the guide element (01) is substantially embodied with a profile in the shape of a segment of a circle.

08/27/2004

19

6. The guide element in accordance with claim 2, characterized in that in its surface, the material (06) has a plurality of micro-openings (03) for the exit of a fluid under pressure, which have a diameter of less than 500  $\mu\text{m}$ .

7. The guide element in accordance with claim 1, characterized in that the micro-openings (03) are embodied as open pores of a porous material (06), through which the fluid flows.

8. The guide element in accordance with claim 2 or 7, characterized in that the pores of the fluid-permeable porous material (06) have a mean diameter of 5 to 50  $\mu\text{m}$ , in particular 10 to 30  $\mu\text{m}$ .

9. The guide element in accordance with claim 2 or 7, characterized in that the porous material (07) is embodied as an open-pored sinter material (06), in particular as sinter metal.

10. The guide element in accordance with claim 2 or 7, characterized in that the micro-porous material (06) is embodied as a substantially self-supporting hollow body, which, with its inner boundary line, forms at least one hollow space (04) acting as a pressure chamber (04).

11. The guide element in accordance with claim 10, characterized in that the hollow body made of the porous material (06) has a wall thickness of at least 2 mm.

08/27/2004

12. The guide element in accordance with claim 7, characterized in that the micro-porous material (06) is embodied as a layer (06) of a load-bearing, but at least partially fluid-permeable support (07).

08/27/2004

21

20. The guide element in accordance with claim 2 or 7, characterized in that a degree of opening on the outside directed surface of the porous material (06) lies between 3% and 30%, preferably between 10% and 25%.

21. The guide element in accordance with claim 1, characterized in that a diameter of the openings (03) is less than or equal to 300  $\mu\text{m}$ , in particular between 60 and 150  $\mu\text{m}$ .

22. The guide element in accordance with claim 1, characterized in that a wall thickness of the wall (12) lies between 0.2 to 3.0 mm.

23. The guide element in accordance with claim 1, characterized in that a hole density, i.e. a number of openings (03) per unit of surface of the surface provided with micro-openings (03) is at least 0.2/mm<sup>2</sup>.

24. The guide element in accordance with claim 1 or 6, characterized in that 1 to 20 standard cubic meters of air per hour exit from a square meter of the surface having the openings (03).

25. The guide element in accordance with claim 1 or 6, characterized in that 2 to 15, in particular 3 to 7 standard cubic meters of air per hour exit from a square meter of the surface having the openings (03).

26. The guide element in accordance with claim 2 or 7,

08/27/2004

characterized in that the porous material (06) is charged with at least 1 bar of excess pressure from the inside.

27. The guide element in accordance with claim 2 or 7, characterized in that the porous material (06) is charged with the fluid at at least more than 4 bar, in particular with 5 to 7 bar, of excess pressure from the inside.

08/27/2004

22

28. The guide element in accordance with claim 1 or 6, characterized in that a feed line for feeding fluid to the guide element (01) has an interior diameter of less than 100 mm<sup>2</sup>, in particular between 10 and 60 mm<sup>2</sup>.

29. The guide element in accordance with claim 1 or 6, characterized in that the exterior diameter of the guide element (01) is 60 to 100 mm.

30. The guide element in accordance with claim 1 or 6, characterized in that the guide element (01) has a length of more than 1,200 mm.

31. The guide element in accordance with claim 1 or 6, characterized in that the fluid under pressure is compressed air.

32. The guide element in accordance with claim 1, characterized in that part of the guide element (01) with the micro-openings (03) is embodied as a releasable insert (14) on a support (16).

33. The guide element in accordance with claim 1 or 32, characterized in that an area of the wall (12), or the insert (14), with the micro-bores (11) has a profile whose curvature is substantially matched to the path of the web.

34. The guide element in accordance with claim 1 or

08/27/2004

32, characterized in that an area of the wall (12) of the support (07), or the insert (14), with the micro-bores (11) is embodied with a profile which is substantially in the shape of a segment of a circle.

35. The guide element in accordance with claim 5, 18 or 34, characterized in that an angle ( $\gamma$ ) of a partial



08/27/2004

23

circle of the segment is selected to be between  $10^{\circ}$  to  $45^{\circ}$ , in particular between  $15^{\circ}$  to  $35^{\circ}$ .

36. The guide element in accordance with claim 5, 18 or 34, characterized in that a width (b01) of the guide element (01) lies between 30 and 150 mm, in particular between 50 to 110 mm.

37. The guide element in accordance with claim 1 or 2, characterized in that in a first mode of operation a first printing unit of at least two printing units (05) is engaged to imprint the web (02), while the web (02) is conducted without contact through a second printing unit (05), and in a second mode of operation the first printing unit (05) is disengaged and the web (02) runs through it without contact, while the second one is engaged and imprints the web (02).

38. The guide element in accordance with claim 1 or 2, characterized in that the web (02) is conducted through five printing units (05), wherein in a first mode of operation the web (02) is conducted without contact over the guide element (01) through one of the five printing units (05), while the remaining four printing units (05) are engaged to imprint the web (02) in four colors, and in the second mode of operation the printing unit (05), which was previously passed without contact, is engaged in a printing operation, while one of the printing units (05) which was previously printing, is passed without contact.

08/27/2004

39. The guide element in accordance with claim 37 or 38, characterized in that at least the two printing units (05) which are selectively to be passed without contact have the guide elements (01) in each of the inlet and outlet areas of their printing gap (10).